

京都大学教育研究振興財団助成事業
成 果 報 告 書

平成29年 7月22日

公益財団法人京都大学教育研究振興財団
会 長 辻 井 昭 雄 様

所属部局・研究科 農学研究科

職 名・学 年 博士課程2年

氏 名 向 井 真 那

助 成 の 種 類	平成29年度 ・ 国際研究集会発表助成		
研 究 集 会 名	第7回樹木根の生理学的プロセス国際会議 7th International Symposium on Physiological Processes in Roots of Woody Plants		
発 表 形 式	<input type="checkbox"/> 招 待 ・ <input checked="" type="checkbox"/> 口 頭 ・ <input type="checkbox"/> ポスター ・ <input type="checkbox"/> その他()		
発 表 題 目	Effects of tree root exudates on the solubilization of phosphorus adsorbed to allophane in the rhizosphere on Andisols ,Yakushima Island, Japan		
開 催 場 所	エストニア タルトゥ大学		
渡 航 期 間	平成29年 6月24日 ~ 平成29年 7月 1日		
成 果 の 概 要	タイトルは「成果の概要／報告者名」として、A4版2000字程度・和文で作成し、添付して下さい。「成果の概要」以外に添付する資料 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有()		
会 計 報 告	交付を受けた助成金額	300,000円	
	使用した助成金額	300,000円	
	返納すべき助成金額	0円	
	助 成 金 の 使 途 内 訳	学会参加費	35,000円
		日本国内移動費	5,000円
		渡航費	180,000円
		現地国内移動費	20,000円
宿泊費		6,2000円	
不足分は私費より支出。			
当財団の助成について	(今回の助成に対する感想、今後の助成に望むこと等お書き下さい。助成事業の参考にさせていただきます。) 若手研究者が国際会議に参加することは、研究の発展を考慮すると大変意義のあることであると考えますが、多額の資金を工面する必要があり、なかなか機会が得られないのが現状です。そのような中、貴財団の助成により、本国際会議に参加することができたこと、感謝申し上げます。参加した国際会議では、世界の研究者の前で発表をし、その後、議論をするという経験ができました。学生の身分でこのような貴重な機会を頂けたことは、今後の研究生活に大いに役に立つと信じております。若手研究者のために今後も現行の形式で助成事業が継続されることを願います。		

成果の概要

向井真那

国際会議名： 第7回樹木根の生理学的プロセス国際会議

7th International Symposium on Physiological Processes in Roots of Woody Plants

URL: <http://woodyroot7.ut.ee/node/11221>

開催場所： エストニア、タルトゥ

開催期間： 平成 29 年 6 月 26 日～6 月 28 日

〈本国際会議の概要と成果〉

本国際会議はエストニアの第 2 の都市タルトゥ市にある、エストニアで最も歴史の古いタルトゥ大学で行われた。約 30 개국から 150 人の参加があった。参加者はヨーロッパからがほとんどを占め、アジアからはほとんどが日本からで 10 人程度だった。大会自体は大ホールで口頭発表が、同ホールとロビーの一部でポスター発表が行われた。大規模な国際会議とは言えないが、樹木根に関する生理・生態学を研究する著名な研究者が一同に会する学会である。前回の第 6 回大会は 2014 年に日本で行われている。

本国際会議では、1) Water acquisition and nutrient uptake, 2) Belowground assimilate allocation, 3) Linking root functioning and belowground biodiversity, 4) Roots, global change and ecosystem services, 5) Root traits, models, concepts の 5 つのセッションが用意されていた。その中で私は 1) Water acquisition and nutrient uptake という大会初日のセッションで口頭発表を行った。登録する際に口頭発表かポスター発表か選ぶことができ、大会委員による審査が行われ、口頭発表ができることになった。著名な研究者が多く口頭発表する中で、同じ壇上で発表することは非常に光栄であった。私は **Effects of tree root exudates on the solubilization of phosphorus adsorbed to allophane in the rhizosphere on Andisols, Yakushima Island, Japan** というタイトルで発表をした。火山灰土壌はその主成分のアロフェンがリンを強く吸着するという特性から、樹木に対してはリン欠乏を引き起こすと考えられてきた。日本では火山灰土壌が広く分布しているにも関わらず、森林においてリン欠乏の報告はない。火山灰土壌に生育する樹木のリン獲得メカニズムを明らかにするために、屋久島での野外での優占樹種上位 5 種の細根から出る滲出物(有機酸)の分泌速度と、根圏・非根圏土壌の化学組成(pH,リン濃度、アロフェン濃度)を比較した結果を紹介した。樹木から分泌される滲出物は土壌のアロフェン濃度と正の相関があり、根圏では有機酸の影響などを受けて pH が下がり、アロフェン濃度が減少し、可給態のリン濃度が上昇したという結果を示した。火山灰土壌に生育する樹木は有機酸を分泌してアロフェンを溶解させ、根圏のリン画分を変化させてリンを獲得している可能性を提示した。これまで参加してきた、生態系に関する学会とは異なり、樹木根に特化した学会であるので、これまでの学会発表で指摘されるよりも根に関して踏み込んだコメントが多かった。発表後も、発表内容について声をかけてくださる方も多く、データの異なった視点からの解析方法の提案や、手法に関する質問などがあり、興味をもって私の発表を聞いていただけたということを実感した。

積極的に学生にも声をかけ、コミュニケーションを図った。海外の自分と同じ博士課程の学生と、お互いの研究状況や将来の話などを話すことができたことも非常に良い経験になった。修士課程や博士課程で海外の大学院に入学している学生や、国外の大学院に進学したい、と考えている学生とも会い、その積極性と研究への食欲さに刺激を受けた。日本人の研究者でも初めてお会いする方がほとんどで、国内の研究者の交流の輪も広がったと思う。

国際会議最終日の翌日にはエクスカージョンがあり、エストニアの森林調査区を見学した。森林の気象学的な観測をするためのStation for Measuring Ecosystem-Atmosphere Relations (SMEAR)や、ヨーロッパの方で近年問題となっている湿度上昇に伴う森林への影響を観察するために人工的に霧を発生させる施設であるFree Air Humidity (FAHM) experimental siteなどを見学した。各々の調査区で研究している方が現地でそれぞれ説明をしてくださった。事前に論文を読んで見学する施設について少し前知識を入れていたのも幸いし、非常に有意義なエクスカージョンとなった。普段調査で入る日本の森林と比べ、ヨーロッパの森林は落葉広葉樹が多いので、林内が非常に明るく、日本とは全く違った樹木を見ることができた。

〈謝 辞〉

今回は私にとって初めての日本国外での国際会議での発表ということもあり、思い出深い、大変貴重な機会となりました。本国際会議に参加するにあたり、お世話になった関係者の皆さまに深くお礼申し上げます。また、このような発表の機会を与えてくださった貴財団に、心より感謝申し上げます。今後も貴財団が現行の形で助成事業が継続され、多くの若手研究者の方が国際会議に参加する機会が得られることを願います。